

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

BEST AVAILABLE COPY

PUBLICATION NUMBER : 57123541
PUBLICATION DATE : 02-08-82

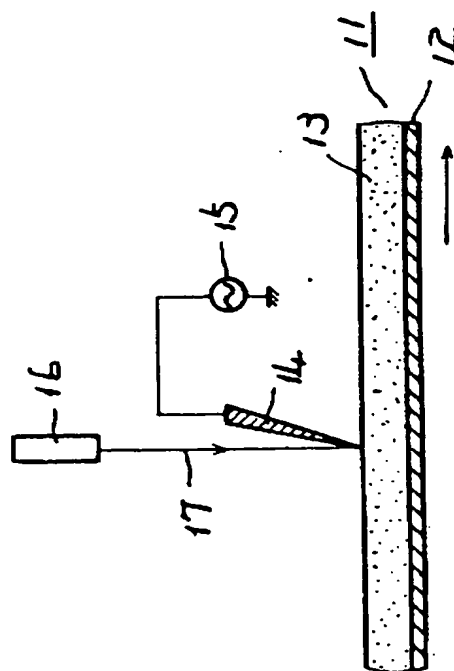
APPLICATION DATE : 22-01-81
APPLICATION NUMBER : 56007198

APPLICANT : TOSHIBA CORP;

INVENTOR : SAWAZAKI KENICHI;

INT.CL. : G11B 9/08 G11B 9/02

TITLE : ELECTROSTATIC RECORDING
SYSTEM



ABSTRACT : PURPOSE: To obtain a system capable of recording a high-frequency signal, by performing signal recording by irradiating a recording medium made of an insulating material with a heat wave and by applying a recording signal voltage to the irradiated recording medium through a recording head.

CONSTITUTION: An electrostatic recording medium 11 having an electret material film 13 formed on a conductor 12 runs as shown by an arrow in a figure. A conductive recording head 14 is provided in contact with the surface of this electret material film 13 and supplied with a recording signal. On the other hand, the contact part of the electret material film 13 which the conductive recording head 14 meets is irradiated with laser light 17 from a laser light source 16, and thus the electrostatic recording medium 11 is heated to accelerate charge application, thereby increasing a recording speed. Therefore, a high-frequency signal is recorded easily.

COPYRIGHT: (C)1982,JPO&Japio

BEST AVAILABLE COPY

⑩ 日本国特許庁 (JP)
⑫ 公開特許公報 (A)

⑪ 特許出願公開
昭57—123541

⑬ Int. Cl.³
G 11 B 9/08
9/02

識別記号

庁内整理番号
7426—5D
7426—5F

⑭ 公開 昭和57年(1982)8月2日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 2 頁)

⑮ 静電記録方式

⑯ 特 願 昭56—7198
⑰ 出 願 昭56(1981)1月22日
⑱ 発 明 者 沢崎憲一

川崎市幸区小向東芝町1東京芝
浦電気株式会社総合研究所内
⑲ 出 願 人 東京芝浦電気株式会社
川崎市幸区堀川町72番地
⑳ 代 理 人 弁理士 則近憲佑 外1名

明 細 書

1. 発明の名称 静電記録方式

2. 特許請求の範囲

- (1) 絶縁材料を記録媒体とし、この記録媒体上に熱線を照射するとともにこの熱線照射された記録媒体に記録ヘッドにより記録信号電圧を印加して信号記録を行うことを特徴とする静電記録方式。
- (2) 光線はレーザー光線であることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の静電記録方式。
- (3) 透明絶縁物支持体に記録ヘッドを形成し、この透明絶縁物支持体をガイドとしてレーザー光を記録媒体に導くことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の静電記録方式。

3. 発明の詳細な説明

本発明はエレクトレット材料や強誘電体材料等の絶縁材料を静電記録媒体とし、これに記録ヘッドにより電気信号電圧を加えて記録媒体に電荷を注入するかあるいは電気分極を行うことにより静電記録を行う静電記録方式に関する。

従来、エレクトレット材料や強誘電体材料を記録媒体として用い電荷注入あるいは電気分極により信号を記録する静電記録方式が知られている。

ところがこのような記録方式は比較的長時間信号電圧を加えなければ記録媒体に電荷が十分に注入できないとか分極が行われないという欠点があり、高周波信号記録には通していないとされていた。

本発明はこのような点に鑑みてなされたもので高周波信号を可能とする静電記録方式を提供することを目的とするものである。

すなわち本発明は記録においてレーザー光などの熱線を静電記録媒体に照射しながら信号の記録を行う記録方式を提供するもので、かかる本発明によると、レーザー光線による加熱作用あるいは他の熱線による加熱により電荷注入が加速され、また荷電による電気分極が容易となり高速記録が可能となる。

以下、本発明を図面を参照して詳細に説明する。

第1図は本発明の一実施例を示すもので、静電

特開昭57-123541(2)

記録媒体11は導電体13上にエレクトレット材料膜18を形成したものであり、図中矢印方向に走行している。このエレクトレット材料膜18面には導電記録ヘッド14が対接して設けられ、この導電記録ヘッド14には記録信号15が供給されている。

一方導電記録ヘッド14のエレクトレット材料膜18の当接部にはレーザ光源16よりレーザ光17が照射されている。すなわち、本実施例によると導電記録ヘッド14により記録信号電圧に対応した電荷をエレクトレット材料膜18に注入記録すると同時にこの注入記録部にレーザ光17が照射され光熱作用により加熱される。しかしてこのように静電記録媒体11を加熱すると電荷注入が加速され記録速度が早くなる。従つて高周波信号の記録も容易に行うことができる。

また記録媒体として強誘電体材料を用い、第1図と同様にして導電記録ヘッド14で記録信号電圧15を加えて電気分極を起こして記録を行うと同時にレーザ光17を照射すると、電気分極が容

易になり、同じく高速記録が可能になり高周波信号記録ができるようになる。

なお、第1図に示す実施例においてレーザ光17は記録信号により変調して用いることもできる。

第2図は第1図の実施例をより具体化した実施例を示すもので、記録ヘッド14として0.1~0.5μ程度の薄い金属膜をサファイヤ21の面にスパッター等の方法で付けたものを使用し、このサファイヤ21の部分をレーザ光17のガイドとしたものである。サファイヤ21の形状を図のように記録媒体11に近づくにしたがつて細くすることによりレーザ光17を記録ヘッド14の先端部に導くことができる。

なお記録媒体としてエレクトレット材料中に強誘電体を含有させたり、強誘電体の微細粉を分散ドープしたものをを用いた場合に本発明を適用すると電荷注入速度および電気分極速度をより速くすることができ、より高周波信号の記録が可能となる。またレーザ光源の代わりに熱線を用いることもできる。

以上のように本発明によると高周波信号の記録が可能になる静電記録方式を提供することができる。

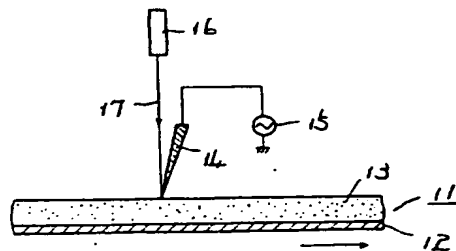
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を示す図、第2図は本発明の他の実施例を示す図である。

- | | |
|-------------|------------|
| 11…… 静電記録媒体 | 14…… 記録ヘッド |
| 15…… 信号源 | 16…… レーザ光源 |
| 21…… サファイヤ | |

代理人 弁理士 則 近 憲 佑 (ほか1名)

第 1 図



第 2 図

